

Parties du programme restant à traiter pour les 3èmes en 2016

Thème 1 : La planète Terre, l'environnement et l'action humaine - (Répartition prévue : 20h)

Attendus de fin de cycle

Explorer et expliquer certains phénomènes géologiques liés au fonctionnement de la Terre.

→ Explorer et expliquer certains éléments de météorologie et de climatologie.

→ Identifier les principaux impacts de l'action humaine, bénéfiques et risques, à la surface de la planète Terre.

→ Envisager ou justifier des comportements responsables face à l'environnement et à la préservation des ressources limitées de la planète.

Connaissances et compétences associées	Interprétation possible	Exemples de situations, d'activités et d'outils pour l'élève
<p>La Terre dans le système solaire.</p> <p>Expliquer quelques phénomènes géologiques à partir du contexte géodynamique global.</p> <p>» Le système solaire, les planètes telluriques et les planètes gazeuses.</p> <p>» Le globe terrestre (forme, rotation).</p>	<p>Planète 3D ou Terre</p> <p>» Tableau comparatif sur différentes planètes (lien Phy/Chi)</p> <p>» Maquette / Mouvement par rapport au soleil, lien avec les saisons. (Voir livre de 2^{nde})</p> <p>Axe de la Terre, sphéricité, lien avec le climat ci-dessous.</p>	<p>Les exemples locaux ou régionaux ainsi que les faits d'actualité sont à privilégier tout comme l'exploitation de banques de données, de mesures, d'expérimentation et de modélisation.</p> <p>Ce thème se prête à l'histoire des sciences, lorsque l'élève situe dans son contexte historique et technique, l'évolution des idées, par exemple sur la forme de la Terre, sa position par rapport au soleil...</p>
<p>Expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques.</p> <p>» Météorologie; dynamique des masses d'air et des masses d'eau ; vents et courants océaniques.</p> <p>» Différence entre météo et climat ; les grandes zones climatiques de la Terre.</p> <p>» Les changements climatiques passés (temps géologiques) et actuel (influence des activités humaines sur le climat).</p> <p>Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels (ex. cyclones, inondations) ainsi que ceux liés aux activités humaines (pollution de l'air et des mers, réchauffement climatique...) aux mesures de prévention (quand c'est possible), de protection, d'adaptation, ou d'atténuation.</p> <p>» Les phénomènes naturels : risques et enjeux pour l'être humain</p>	<p>» Expérience avec encens, bouteille pour la circulation thermohaline, carte météo. (Voir livre de 2^{nde})</p> <p>» Site météo-France, (lien Géo)</p> <p>» Ex du Wurm (moraines, pollen des tourbières), courbe augmentation température actuel.</p> <p>» Ex naturel : cyclone.</p>	<p>Pour traiter de l'évolution du climat, les exemples seront choisis dans une échelle de temps qui est celle de l'humanité, mais quelques exemples sur les climats passés peuvent être évoqués (ex., les glaciations du Quaternaire).</p> <p>Toutes les notions liées aux aléas et aux risques peuvent être abordées à partir des phénomènes liés à la géodynamique externe puis réinvesties dans le domaine de la géodynamique interne ou inversement (ex. aléas météorologiques ou climatiques, pollutions et autres risques technologiques, ...). Les activités proposées permettront à l'élève de prendre conscience des enjeux sociétaux et de l'impact des politiques publiques et des comportements individuels.</p>

<p>» Notions d'aléas, de vulnérabilité et de risque en lien avec les phénomènes naturels ; prévisions</p>	<p>Ex activité humaine : plate-forme pétrolière. (lien avec l'exploitation des ressources naturelles ci-dessous)</p>	<p>Quelques exemples permettent aux élèves d'identifier, en utilisant notamment les biotechnologies, des solutions de préservation ou de restauration de l'environnement compatibles avec des modes de vie qui cherchent à mieux respecter les équilibres naturels.</p>
<p>Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société.</p> <p>» L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'être humain (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques, ...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes.</p> <p>Comprendre et expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles.</p> <p>Expliquer comment une activité humaine peut modifier l'organisation et le fonctionnement des écosystèmes en lien avec quelques questions environnementales globales.</p> <p>Proposer des argumentations sur les impacts générés par le rythme, la nature (bénéfiques/ nuisances), l'importance et la variabilité des actions de l'être humain sur l'environnement.</p> <p>» Quelques exemples d'interactions entre les activités humaines et l'environnement, dont l'interaction être humain - biodiversité (de l'échelle d'un écosystème local et de sa dynamique jusqu'à celle de la planète.</p>	<p>» Exploitation du pétrole pour les activités quotidiennes (chauffage, matériaux, transport), lien avec la pollution de l'air.</p> <p>» Plateforme, réchauffement climatique, ours polaire qui disparaît,</p>	<p>Cette thématique est l'occasion de faire prendre conscience à l'élève des conséquences de certains comportements et modes de vie (exemples : pollution des eaux, raréfaction des ressources en eau dans certaines régions, combustion des ressources fossiles et réchauffement climatique, érosion des sols, déforestation, disparitions d'espèces animales et végétales, etc.). Quelques exemples judicieusement choisis permettent aux élèves d'identifier des solutions de préservation ou de restauration de l'environnement compatibles avec des modes de vie qui cherchent à mieux respecter les équilibres naturels (énergies renouvelables, traitement des eaux, transports non polluants, gestion des déchets, aménagements urbains, optimisation énergétique). Cette thématique contribue tout particulièrement à l'EMC.</p>

Thème 3 : Le corps humain et la santé - (Répartition prévue : 10h)

Attendus de fin de cycle

→ Expliquer quelques processus biologiques impliqués dans le fonctionnement de l'organisme humain, jusqu'au niveau moléculaire : activités musculaire, nerveuse et cardio-vasculaire, activité cérébrale, alimentation et digestion, relations avec le monde microbien, reproduction et sexualité.

→ Relier la connaissance de ces processus biologiques aux enjeux liés aux comportements responsables individuels et collectifs en matière de santé.

Connaissances et compétences associées	Interprétation possible	Exemples de situations, d'activités et d'outils pour l'élève
<p>Expliquer le devenir des aliments dans le tube digestif.</p> <p>» absorption des nutriments.</p> <p>» Groupes d'aliments, besoins alimentaires, besoins nutritionnels et diversité des régimes alimentaires...</p>	<p>» Repartir du schéma de 5^{ème} (nutriments) pour expliquer le niveau moléculaire.</p> <p>TP amylase salivaire, transformation amidon/glucose – liqueur de Fehling</p> <p>(Végétariens, Végétaliens ?), Carences, Régime alimentaire méditerranéen</p>	<p>Ce thème se prête :</p> <p>» à l'histoire des sciences, lorsque l'élève situe dans son contexte historique et technique, l'évolution des idées sur la vaccination et les antibiotiques ;</p> <p>» à l'interprétation évolutive d'adaptations concernant le fonctionnement humain ;</p> <p>» à la prévention de conduites addictives ;</p>
<p>Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement.</p> <p>» Ubiquité, diversité et évolution du monde bactérien.</p>	<p>» Flore intestinale, symbiose, flore vaginale, flore bactérienne de la peau. L'évolution est traitée avec la résistance bactérienne.</p>	<p>» aux applications biotechnologiques, lorsque l'élève explique, à partir des connaissances acquises, les procédés et étapes de fabrication de vaccins et de techniques de procréation médicalement assistée.</p>
<p>Expliquer les réactions qui permettent à l'organisme de se préserver des micro-organismes pathogènes.</p> <p>» Réactions immunitaires.</p>	<p>» Ancien programme de troisième.</p>	<p>L'élève construit ses compétences par des collaborations avec des partenaires dans le domaine de la santé (médecins, sportifs ; ...). Les exemples et les démarches choisies permettent à l'élève d'envisager les facteurs du bien-être physique, social et mental, et découvrir l'intérêt et les logiques des politiques de santé publique. Cette thématique contribue particulièrement à l'EMC.</p>
<p>Argumenter l'intérêt des politiques de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l'infection. prévention des infections sexuellement transmissibles.</p> <p>» Mesures d'hygiène, vaccination, action des antiseptiques et des antibiotiques.</p>	<p>» Ancien programme de troisième.</p>	

Thème 2 : Le vivant et son évolution - (Répartition prévue : 15h)

Attendus de fin de cycle

→ Expliquer l'organisation du monde vivant, sa structure et son dynamisme à différentes échelles d'espace et de temps.

→ Mettre en relation différents faits et établir des relations de causalité pour expliquer :

- la nutrition des organismes,
- la dynamique des populations,
- la classification du vivant,
- la biodiversité (diversité des espèces),
- la diversité génétique des individus,
- l'évolution des êtres vivants.

Connaissances et compétences associées	Interprétation possible	Exemples de situations, d'activités et d'outils pour l'élève
<p>Relier les besoins des cellules animales et le rôle des systèmes de transport dans l'organisme.</p> <p>» Nutrition et interactions avec des micro-organismes.</p> <p>Relier les besoins des cellules d'une plante chlorophyllienne, les lieux de production ou de prélèvement de matière et de stockage et les systèmes de transport au sein de la plante.</p>	<p>» (Déjà traité en 6^{ème} : transformation alim / en 5^{ème} transport des nutriments / en 4^{ème} transport hormone.</p> <p>» Observation poils absorbants, stomates, expérimentation de remontée de colorant dans une fleur, tubercule / bulbe pour le stockage.</p>	<p>Ce thème se prête notamment :</p> <p>» à l'histoire des sciences, lorsque l'élève situe dans son contexte historique et technique l'évolution des connaissances sur la reproduction, la génétique ou l'évolution ;</p> <p>» aux observations à différentes échelles pour la constitution des organismes étudiés et la diversité du vivant (dont les bactéries et les champignons).</p> <p>On privilégie des observations de terrain pour recueillir des données, les organiser et les traiter à un niveau simple, ainsi que la mise en œuvre de démarches expérimentales.</p>
<p>Relier des éléments de biologie de la reproduction sexuée et asexuée des êtres vivants et l'influence du milieu sur la survie des individus, à la dynamique des populations.</p> <p>» Reproductions asexuée. (6^{ème} / 4^{ème})</p> <p>» Gamètes et patrimoine génétique chez les</p> <p>Vertébrés et les plantes à fleurs.</p>	<p>» Bouture</p>	<p>Cette thématique est l'occasion d'utiliser des outils de détermination et de classification.</p> <p>Ce thème se prête aussi aux applications biotechnologiques, lorsque l'élève réalise des cultures de cellules ou étudie des protocoles d'obtention d'organismes génétiquement modifiés, de lignées de cellules (sources de cellules mères, croissance, conservation, normes éthiques) ou de clonage.</p>
<p>Relier l'étude des relations de parenté entre les êtres vivants, et l'évolution.</p> <p>» Les grands groupes d'êtres vivants, dont Homo sapiens, leur parenté et leur évolution.</p>		<p>Utiliser des connaissances pour évaluer et argumenter la possibilité et les formes de vie sur d'autres planètes</p>

<p>Expliquer sur quoi reposent la diversité et la stabilité génétique des individus.</p> <p>Expliquer comment les phénotypes sont déterminés par les génotypes et par l'action de l'environnement.</p> <p>Relier, comme des processus dynamiques, la diversité génétique et la biodiversité.</p> <p>» Diversité et dynamique du monde vivant à différents niveaux d'organisation; diversité des relations interspécifiques.</p> <p>» Diversité génétique au sein d'une population ; hérabilité, stabilité des groupes.</p> <p>» ADN, mutations, brassage, gène, méiose et fécondation.</p>		
<p>Mettre en évidence des faits d'évolution des espèces et donner des arguments en faveur de quelques mécanismes de l'évolution.</p> <p>» Apparition et disparition d'espèces au cours du temps (dont les premiers organismes vivants sur Terre).</p> <p>» Eres géologiques.</p> <p>» Maintien des formes aptes à se reproduire, hasard, sélection naturelle.</p>	<p>transversal</p>	